

Ton Duc Thang University

Center for Applied Information Technology



Course Lecture

FUNDAMENTALS OF INFORMATICS 2

Website: cait.tdtu.edu.vn

Facebook: <https://facebook.com/trungtamtinhoc>

- Textbooks:

- Joan Lambert, MOS 2016 Study Guide for Microsoft Excel, 2017.

- References:

- Joan Lambert, MOS 2016 Study Guide for Microsoft PowerPoint, 2017.
- John Wiley, Microsoft Official Academic Course, Microsoft Word core 2016, 2016.

Ton Duc Thang University

Chapter 5

Applying Formulas and Functions



5.5 Logical functions

5.6 IF function

5.7 Advanced statistical functions



5.5 Logical functions

5.6 IF function

5.7 Advanced statistical functions

5.5- Logical functions

- AND function:

+ **Syntax:**

AND(logical 1, [logical2],...)

+ **Arguments:** logical1, logical2... are logical values or logical formulas.

+ **Task:** Returns TRUE if all of the arguments evaluate to TRUE, return FALSE if any argument evaluates to FALSE.

Example:

• **Ex1:** AND(5>3,4<6,5>5) → *The result is* **FALSE**

• **Ex2:** ND(5>3,4<6,5>=5) → *The result is* **TRUE**

• **Ex3:**

E2					
	A	B	C	D	E
1	STT	Họ tên	Điểm BT	Điểm KT	DỰ THI
2	1	Nguyễn Anh	50	700	FALSE
3	2	Phạm Ngọc	60	720	TRUE

← The formula

← The result

5.5- Logical functions

- OR function:

+ **Syntax:** **OR**(logical 1, [logical2],...)

+ **Arguments:** logical1, logical2... are logical values or logical formulas.

+ **Task:** Returns TRUE if any argument evaluates to TRUE, return FALSE if all arguments evaluate to FALSE.

Example:

- **Ex1:** OR(5>3,4>6,5>5) → *The result is* **TRUE**
- **Ex2:** OR(5<3,4>6,5>5) → *The result is* **FALSE**

• **Ex3:**

E2					=OR(C2<60,D2<600)
	A	B	C	D	E
1	STT	Họ tên	Điểm BT	Điểm KT	KHÔNG DỰ THI
2	1	Nguyễn Anh	50	700	TRUE
3	2	Phạm Ngọc	60	720	FALSE

← The formula

← The result

Chapter 5. Applying Formulas and Functions



5.5 Logical functions

5.6 IF function

5.7 Advanced statistical functions

5.6- Hàm điều kiện IF

- IF function:

+ **Syntax** : **IF**(logical_test, [value_if_true], [value_if_false])

+ **Arguments**:

- logical_test: logical values, logical formulas or logical function.
- value_if_true: return value for TRUE result of logical_test.
- value_if_false: return value for False result of logical_test.

+ **Task**: Test for a specific condition, return value_if_true for the TRUE condition, return value_if_false for the FALSE condition.

Example: In cell A1, enter number 7. In another cell, enter a formula:

=IF(A1>=5, “ĐẠU”, “RỐT”) → *The result is* ĐẠU

5.6- Hàm điều kiện IF

- Example for the nested **IF**: use formulas to fill data for the **Chức vụ** and the **PCCV** columns

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	BẢNG KÊ TIỀN LƯƠNG									
2							LCB	1,050,000		
3	STT	Tên NV	Mã CV	Chức vụ	PCCV	Ngày vào làm	Bậc lương	HSL	Lương	Tạm ứng
4	1	Nhật	TP			9/5/2010	3			
5	2	Nam	PP			9/15/2015	2			
6	3	Hùng	NV			9/5/2016	1			
7	4	Minh	NV			9/20/2012	2			
8	5	Dũng	NV			9/30/2011	3			
9	6	Lân	NV			9/15/2014	2			
10	7	Nguyệt	NV			9/6/2011	2			
11										
12										
13	<u>Yêu cầu:</u>									
14	1/ Chức vụ: Nếu Mã CV là TP thì chức vụ là Trưởng phòng ; Nếu Mã CV là PP thì chức vụ là Phó phòng , còn lại là Nhân viên .									
15	2/ PCCV: Nếu Mã CV là TP thì PCCV là 300000; Nếu Mã CV là PP thì PCCV là 170000, còn lại là 0.									

Enter formula in cell D4: **=IF(C4="TP","Trưởng phòng",IF(C4="PP","Phó phòng","Nhân viên"))**

Enter formula in cell E4: **=IF(C4="TP",300000,IF(C4="PP",170000,0))**

Chapter 5. Applying Formulas and Functions



5.5 Logical functions

5.6 IF function

5.7 Advanced statistical functions

5.7- Advanced statistical functions

- COUNTIF function:

+ **Syntax:**

COUNTIF(range, criteria)

+ **Arguments:**

- range: The range of cells to count.
- criteria: The criteria that controls which cells should be counted.

+ **Task:** counts the number of cells in a range that match supplied criteria.

Notice: You can use the wildcard characters - the question mark (?) and asterisk (*) as the *criteria* argument. A question mark represents any single character, an asterisk represents any series of character.

5.7- Advanced statistical functions

- **Example:** Use formulas to fill data in 2 statistic tables.

	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K
4	DANH SÁCH THI TUYỂN									
5	MSSV	TÊN THÍ SINH	NGÀY SINH	NHẬP ĐIỂM		LÝ THUYẾT	THỰC HÀNH	ĐTB	XẾP LOẠI	
6				LT	TH					
7	A001	Nguyễn Thái Nga	10/25/2000	45	75	4.5	7.5	6	Trung bình	
8	B001	Trương Ngọc Lan	2/24/2001	4	4.5	4	4.5	4.25	Yếu	
9	A002	Lý Cẩm Nhi	6/6/1990	56	56	5.6	5.6	5.6	Trung bình	
10	B003	Lưu Thùy Nhi	7/14/1995	7.5	6.5	7.5	6.5	7	Khá	
11	B004	Trần Thị Bích Tuyền	12/5/2002	89	80	8.9	8	8.45	Giỏi	
12										
13	BẢNG THỐNG KÊ 1				BẢNG THỐNG KÊ 2					
14	Xếp loại		Số thí sinh		MSSV		Số thí sinh			
15	Khá		?		A		?			
16	Yếu		?		B		?			

Enter formula in cell C15: **=COUNTIF(\$J\$7:\$J\$11,B15)**

Enter formula in cell H15: **=COUNTIF(\$A\$7:\$A\$11,G15&"*")**

5.7- Advanced statistical functions

- SUMIF function:

+ **Syntax:**

SUMIF(range, criteria, [sum_range])

+ **Arguments:**

- range: The range of cells that you want evaluated by criteria.
- criteria: The criteria that controls which cells should be added.
- sum_range: The actual cells to add. If omitted, **range** is used.

+ **Task:** to sum the values in a range that meet criteria that you specify.

Notice: You can use the wildcard characters - the question mark (?) and asterisk (*) as the *criteria* argument.

5.7- Advanced statistical functions

- **Example:** Use formulas to fill data in 2 statistic tables.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4	PHIẾU GIAO NHẬN									
5	MÃ SP	SỐ LƯỢNG	TÊN SP	ĐƠN GIÁ	KHUYẾN MÃI	THÀNH TIỀN				
6	XB	19	Xà bông LifeBoy	4200	3	67200				
7	XS	5	Súp Knor	1000	1	4000				
8	TL	16	Trà lời	4350	3	56550				
9	XB	12	Xà bông LifeBoy	4200	3	37800				
10	XS	8	Súp Knor	1000	1	7000				
11	TL	1	Trà lời	4350	0	4350				
12					Tổng cộng:	?				
13										
14	BẢNG 1				BẢNG THỐNG KÊ 1			BẢNG THỐNG KÊ 2		
15	Mã SP	Tên SP	Đơn giá		Mã SP	Tổng Thành Tiền		Mã SP	Tổng Thành Tiền	
16	XB	Xà bông LifeBoy	4200		XB	?		X	?	
17	XS	Súp Knor	1000		XS	?		T	?	
18	TL	Trà lời	4350		TL	?				

Enter formula in cell F16: **=SUMIF(\$A\$6:\$A\$11,E16,\$F\$6:\$F\$11)**

Enter formula in cell I16: **=SUMIF(\$A\$6:\$A\$11,H16&"*", \$F\$6:\$F\$11)**

5.7- Advanced statistical functions

- Function AVERAGEIF:

+ **Syntax:** **AVERAGEIF**(range, criteria, [average_range])

+ **Arguments:**

- range: The range of cells that you want evaluated by criteria.
- criteria: The criteria that controls which cells should be averaged .
- average_range: The actual set of cells to average. If omitted, range is used.

+ **Task:** Returns the average (arithmetic mean) of all the cells in a range that meet a given criteria.

Notice: You can use the wildcard characters - the question mark (?) and asterisk (*) as the *criteria* argument.

5.7- Advanced statistical functions

- Example:

	A	B	C	D	E	F
1	MÃ MH	THÀNH TIỀN		Tinh trung bình thành tiền của Mã hàng "HD"		
2	1HD	7350		HD	=AVERAGEIF(A2:A6,"?"&D2,B2:B6)	
3	2FD	50				
4	1DD	1215				
5	2HD	3185				
6	2DD	1620				

Relative range reference if the formula is not copied

	A	B	C	D	E
1	Mã hàng	Số lượng		THỐNG KÊ	
2	10ML	12		MÃ	Số lượng
3	21ML	4		ML	=AVERAGEIF(\$A\$2:\$A\$7,"*"&D3,\$B\$2:\$B\$7)
4	12ML	5		MG	=AVERAGEIF(\$A\$2:\$A\$7,"*"&D4,\$B\$2:\$B\$7)
5	22MG	8		TV	=AVERAGEIF(\$A\$2:\$A\$7,"*"&D5,\$B\$2:\$B\$7)
6	31MG	9			
7	32TV	1			

Absolute range reference if the formula is copied



5.5 Logical functions

5.6 IF function

5.7 Advanced statistical functions